VIDEO: Estos son los inquietantes sonidos del campo magnético de la Tierra al girar

Zócalo (México)

21 octubre 2024 lunes

Copyright 2024 Content Engine, LLC.
Derechos reservados
Copyright 2024 Grupo Zocalo Derechos reservados

Length: 608 words

Byline: Grupo Zócalo

Body

Ciudad de México.- Hace aproximadamente 41 mil años, la Tierra experimentó un drástico cambio en su campo magnético, conocido como el evento Laschamps, una inversión geomagnética que permitió que la radiación cósmica atravesara la atmósfera. Hoy, gracias a una colaboración innovadora entre la Universidad Técnica de Dinamarca y el Centro Alemán de Investigación en Geociencias, podemos recrear y "escuchar" cómo sonó ese fenómeno. Para darle vida a este fenómeno, los investigadores utilizaron los datos de la misión Swarm de tres satélites de la Agencia Espacial Europea (ESA), que se adentra en las profundidades del campo magnético de nuestro planeta, y crearon una representación sonora. Los científicos mapearon el movimiento de las líneas del campo magnético durante el evento Laschamp y, combinando datos del satélite con sonidos naturales como el crujir de madera y el choque de rocas, transformaron el comportamiento del campo magnético en un sonido que resulta tan extraño como intrigante. Según la ESA, el proceso es similar al de componer música a partir de una partitura, solo que, en este caso, la partitura son los datos magnéticos de hace milenios. El resultado es una experiencia auditiva que nos transporta a un evento de la historia geológica de la Tierra, dándonos una idea de cómo "sonaba" cuando el campo magnético perdió su estabilidad.

Debilitamiento del campo magnético terrestre Durante el evento Laschamp, el campo magnético terrestre -ese invisible protector que nos resguarda de las mortíferas partículas solares- se debilitó hasta alcanzar apenas el 5 por ciento de su intensidad actual. Las líneas del campo, que normalmente fluyen de sur a norte por encima de la superficie y de norte a sur en el interior, comenzaron a invertirse. En términos prácticos, si esto sucediera hoy, nuestras brújulas apuntarían al Polo Sur en lugar del Norte. La inversión no fue instantánea: tardó 250 años en completarse y permaneció en esta orientación inusual durante 440 años más. Durante este período, la Tierra quedó especialmente vulnerable a los rayos cósmicos, que penetraron en la atmósfera en cantidades sin precedentes. Las pruebas de este bombardeo quedaron registradas en el hielo y los sedimentos marinos, donde los niveles de isótopos de berilio-10 se duplicaron, según un estudio publicado a principios de este año. 32 altavoces en Copenhague La primera presentación pública de esta sonificación del campo magnético fue todo un espectáculo. Se utilizó un sistema de 32 altavoces instalados en una plaza pública de Copenhague, donde cada altavoz representaba los cambios magnéticos en diferentes lugares del mundo durante los últimos 100.000 años. Aunque actualmente se observan algunas anomalías en el campo magnético terrestre, como su debilitamiento sobre el océano Atlántico, los investigadores sugieren que no están necesariamente relacionadas con una inminente inversión. Sin embargo, la anomalía del Atlántico Sur está exponiendo a los satélites de la zona a mayores niveles de radiación, lo que subraya la importancia de comprender estos fenómenos. La misión Swarm de la ESA continúa monitoreando las señales magnéticas de nuestro planeta desde 2013, midiendo datos del núcleo hasta la magnetosfera, en un esfuerzo por comprender mejor estos fenómenos y poder predecir futuras fluctuaciones que podrían afectar nuestro entorno y sistemas terrestres.

VIDEO: Estos son los inquietantes sonidos del campo magnético de la Tierra al girar

Load-Date: October 22, 2024

End of Document